

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-137844

(43)Date of publication of application : 16.05.2000

(51)Int.Cl.

G07C 9/00

E05B 49/00

G06K 17/00

(21)Application number : 10-310685

(71)Applicant : TOSHIBA CORP

(22)Date of filing : 30.10.1998

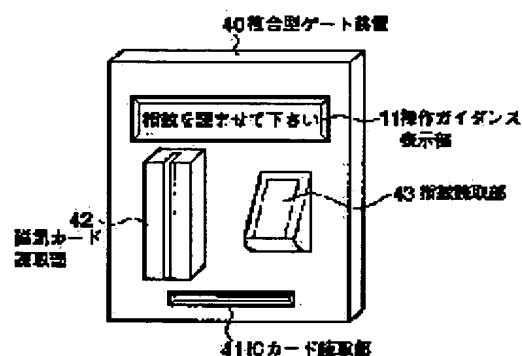
(72)Inventor : NISHIOKA MITSURU

## (54) ENTERING/LEAVING MANAGEMENT SYSTEM AND COMPOSITE GATE DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an entering/leaving management system and a composite gate device, which can deal with plural types of individual information as entering/leaving conditions without the need of a large installation space, without increasing the trouble of an installation construction, without raising cost and without troubling an entering/leaving person at the time of an operation and which are superior in convenience.

SOLUTION: A gate device 40 having at least two types of reading parts among an IC card reading part 41 reading individual information from an IC card A, a magnetic card reading part 42 reading individual information from a magnetic card B, a fingerprint reading part 43 reading living body information, a fingerprint pattern, for example, and a radio card reading part 44 reading individual information transmitted from a radio card, is adopted. The gate device 40 controls an automatic door or an electric key by the reference of the reading contents of the respective reading parts and individual judgment data which are previously registered.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2000-137844  
(P2000-137844A)

(43) 公開日 平成12年5月16日 (2000.5.16)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テマコード* (参考)
G 0 7 C 9/00		G 0 7 C 9/00	Z 2 E 2 5 0
E 0 5 B 49/00		E 0 5 B 49/00	G 3 E 0 3 8
			R 5 B 0 5 8
G 0 6 K 17/00		G 0 6 K 17/00	V

審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願平10-310685

(22) 出願日 平成10年10月30日 (1998. 10. 30)

(71) 出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72) 発明者 西岡 満

神奈川県川崎市幸区柳町70番地 東芝ソシ

オエンジニアリング株式会社内

(74) 代理人 100058479

弁理士 鈴江 武彦 (外6名)

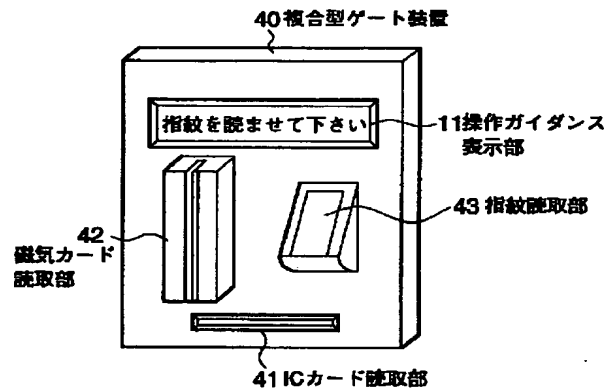
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 出入管理システムおよび複合型ゲート装置

(57) 【要約】

【課題】 広い設置スペースを要することなく、設置工事の手間の増大やコストの上昇を招くこともなく、また出入希望者が操作に際してあちこち振り回されることもなく、出入条件として複数種の個人情報を扱うことができる利便性にすぐれた出入管理システムおよび複合型ゲート装置を提供する。

【解決手段】 ICカードAから個人情報を読取るICカード読取部41、磁気カードBから個人情報を読取る磁気カード読取部42、生体情報たとえば指紋パターンを読取る指紋読取部43、無線カードから送信される個人情報を読取る無線カード読取部44のうち、少なくとも2種類の読取部を持つゲート装置40を採用する。ゲート装置40は、各読取部の読取内容と予め登録されている個人判定データとの照合により、自動扉5または電気錠8を制御する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ゲートの出入を許容または禁止するためのゲート開閉手段と、

ICカードに記憶されている個人情報を読取るICカード読取部、磁気カードに記録されている個人情報を読取る磁気カード読取部、生体情報を読取る生体情報読取部、無線カードから送信される個人情報を読取る無線カード読取部のうち、少なくとも2種類の読取部を有する個人情報入力手段と、

この個人情報入力手段の各読取部の読取内容に応じて前記ゲート開閉手段を制御する制御手段と、  
10 を具備したことを特徴とする出入管理システム。

【請求項 2】 ゲートの出入を許容または禁止するためのゲート開閉手段と、ICカードに記憶されている個人情報を読取るICカード読取部、磁気カードに記録されている個人情報を読取る磁気カード読取部、生体情報を読取る生体情報読取部、無線カードから送信される個人情報を読取る無線カード読取部のうち、少なくとも2種類の読取部を有する個人情報入力手段と、

この個人情報入力手段の各読取部の読取内容と予め登録されている個人判定データとの照合により前記ゲート開閉手段を制御する制御手段と、  
20 を具備したことを特徴とする出入管理システム。

【請求項 3】 ゲートの出入を許容または禁止するためのゲート開閉手段と、

ICカードに記憶されている個人情報を読取るICカード読取部、磁気カードに記録されている個人情報を読取る磁気カード読取部、生体情報を読取る生体情報読取部、無線カードから送信される個人情報を読取る無線カード読取部のうち、少なくとも2種類の読取部を1つの筐体に有する個人情報入力手段と、

この個人情報入力手段の各読取部の操作に関するガイダンスを表示する表示部と、

前記個人情報入力手段の各読取部の読取内容と予め登録されている個人判定データとの照合により前記ゲート開閉手段を制御する制御手段と、

を具備したことを特徴とする出入管理システム。

【請求項 4】 ゲートの出入を許容および禁止するためのゲート開閉手段を備えたものにおいて、

ICカードに記憶されている個人情報を読取るICカード読取部、磁気カードに記録されている個人情報を読取る磁気カード読取部、生体情報を読取る生体情報読取部、無線カードから送信される個人情報を読取る無線カード読取部のうち、少なくとも2種類の読取部を有する個人情報入力手段と、

この個人情報入力手段の各読取部の読取内容に応じて前記ゲート開閉手段を制御する制御手段と、

を具備したことを特徴とする複合型ゲート装置。

【請求項 5】 ゲートの出入を許容または禁止するためのゲート開閉手段を備えたものにおいて、

ICカードに記憶されている個人情報を読取るICカード読取部、磁気カードに記録されている個人情報を読取る磁気カード読取部、生体情報を読取る生体情報読取部、無線カードから送信される個人情報を読取る無線カード読取部のうち、少なくとも2種類の読取部を有する個人情報入力手段と、

この個人情報入力手段の各読取部の読取内容と予め登録されている個人判定データとの照合により前記ゲート開閉手段を制御する制御手段と、

を具備したことを特徴とする複合型ゲート装置。

【請求項 6】 ゲートの出入を許容または禁止するためのゲート開閉手段を備えたものにおいて、

ICカードに記憶されている個人情報を読取るICカード読取部、磁気カードに記録されている個人情報を読取る磁気カード読取部、生体情報を読取る生体情報読取部、無線カードから送信される個人情報を読取る無線カード読取部のうち、少なくとも2種類の読取部を1つの筐体に有する個人情報入力手段と、

前記筐体に設けられ、前記個人情報入力手段の各読取部の操作に関するガイダンスを表示する表示部と、

前記個人情報入力手段の各読取部の読取内容と予め登録されている個人判定データとの照合により前記ゲート開閉手段を制御する制御手段と、

を具備したことを特徴とする複合型ゲート装置。

【請求項 7】 請求項 1 乃至請求項 6 に記載の出入管理システムまたは複合型ゲート装置において、

前記ゲート開閉手段は、自動扉または電気錠であることを特徴とする出入管理システムまたは複合型ゲート装置。

【請求項 8】 請求項 1 乃至請求項 6 に記載の出入管理システムまたは複合型ゲート装置において、

前記生体情報読取部は、生体情報として指紋パターン、網膜パターン、声紋パターン等を読取ることを特徴とする出入管理システムまたは複合型ゲート装置。

【請求項 9】 請求項 1 乃至請求項 6 に記載の出入管理システムまたは複合型ゲート装置において、

前記制御手段は、各読取部のうち少なくとも1つの読取部の読取内容が個人判定データと一致する場合に前記ゲート開閉手段を開動作させることを特徴とする出入管理システムまたは複合型ゲート装置。

【請求項 10】 請求項 1 乃至請求項 6 に記載の出入管理システムまたは複合型ゲート装置において、

前記各読取部は、稼動および休止の時間帯が互いに異なる、

前記制御手段は、各読取部のうち稼動状態にある読取部の読取内容が個人判定データと一致する場合に前記ゲート開閉手段を開動作させる、

ことを特徴とする出入管理システムまたは複合型ゲート装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、出入管理システムおよび複合型ゲート装置

【0002】

【従来の技術】ゲートたとえば部屋の出入口等にゲート開閉手段として自動扉または電気錠を設け、その自動扉の開閉や電気錠の施錠・解錠によって人の出入を許容または禁止する出入管理システムがある。一例を図17に示す。

【0003】1は上位装置であるところのホストコンピュータで、当該システムの全体を監視および管理する。このホストコンピュータ1に通信線2を介して複数のゲート装置3aが接続され、これらゲート装置3aにゲート開閉手段として自動扉5がそれぞれ接続される。

【0004】各ゲート装置3aは、それぞれ出入口の近傍に設置される。また、各ゲート装置3aは、ICカードAに対する読取部を備え、出入希望者により挿入されるICカードAから個人情報を読取り、その読取内容と予め登録されている個人判定データとの照合により自動扉5の開閉を制御する。つまり、読取内容が個人判定データと一致する場合に自動扉5を開動作させる。

【0005】各自動扉5は、部屋の出入口に設けられ、開放時に人の出入を許容し、閉成時に人の出入を禁止する。個人判定データは、図18に示すようなファイル形式に整理され、ホストコンピュータ1から通信線2を介して各ゲート装置3aに供給登録される。

【0006】なお、個人が記憶している暗証番号を個人情報とする場合は、出入を許容し得る者に予め与えられた暗証番号1～Nが個人判定データとして用いられる。ICカードAに記憶されているID番号を個人情報とする場合は、発行済みのICカードAにすでに記憶されたID番号1～Nが個人判定データとして用いられる。また、個人の生体情報である手指の指紋パターンを個人情報とする場合は、出入を許容し得る者から予め検出しておいた指紋パターン1～Nが個人判定データとして用いられる。

【0007】一方、オフィスビルでの企業内システムを想定した他の出入管理システムの例として、図19に示すものがある。この例では、各出入口の近傍に、ICカード読取用のゲート装置3aと並んで磁気カード読取用のゲート装置3bが設置され、これらゲート装置3a、3bが通信線2を介してホストコンピュータ1に接続される。

【0008】各出入口には自動扉5に代わり手動開閉式の扉が設けられ、その扉に電気錠8が設けられる。電気錠8は信号線7を介して錠制御盤6に接続され、錠制御盤6にはゲート装置3a、3bが接続される。

【0009】ゲート装置3aは、上記したように、ICカードAから個人情報を読取り、その読取内容と予め登録されている個人判定データとを照合する。ゲート装置

3bは、磁気カードBに対する読取部を備え、出入希望者によりセットされて下方向にスライドされる磁気カードBから個人情報を読取り、その読取内容と予め登録されている個人判定データとを照合する。錠制御盤6は、ゲート装置3a、3bの照合結果に応じて電気錠8を制御する。つまり、ゲート装置3a、3bの読取内容の少なくとも一方が個人判定データと一致する場合に電気錠8を開動作させる。

【0010】一般にオフィスにはその会社のプロパー従業員、契約社員やパートといった種々の立場の人が混在しており、そのオフィスあるいはその建物に立ち入るために従業員証をカード化して個人情報入力に利用するような場合には、必ずしも全員に同種のカードを提供することが難しく、たとえばプロパーは既に保有している正規従業員証としてのICカード、契約社員やパートには単に入館用IDカードとして使用する磁気カードを貸与するといった運用が考えられる。

【0011】このような状況に対処し、出入口にICカード用のゲート装置3aと磁気カード用のゲート装置3bの2台が設置されている。なお、特定の日に正規従業員の出勤を可能として契約社員やパートの出勤を不可能とする勤務形態では、ゲート装置3a、3bのうち、正規従業員を対象とするICカード用のゲート装置3aを特定日に稼働し、契約社員やパートを対象とする磁気カード用のゲート装置3bを特定日に使用不可（休止）とする運用がある。この運用のスケジュールを図20に示し、その運用のためにゲート装置3a、3bに登録されるファイルの形式を図21に示している。

【0012】ICカード用のゲート装置3aに登録されるファイルのスケジュールデータは、1998年4月1日から1999年3月31日までの期間の月曜から土曜のそれぞれ終日を稼働タイミングとして設定し、日曜日の終日を休止（閉鎖）タイミングとして設定している。つまり、月曜から土曜の終日はICカードAの差し込みにより電気錠8が解錠されて出入が可能となり、日曜日の終日はICカードAが差し込まれても電気錠8は施錠したままで出入ができない。個人判定データは、ICカードAに記憶されているID番号1～Nに相当する。

【0013】磁気カード用のゲート装置3bに登録されるファイルのスケジュールデータは、1998年4月1日から1999年3月31日までの期間の月曜から金曜のそれぞれ終日を稼働タイミングとして設定し、土曜日と日曜日のそれぞれ終日を休止（閉鎖）タイミングとして設定している。つまり、月曜から金曜の終日は磁気カードBの差し込みにより電気錠8が解錠されて出入が可能となり、土曜日と日曜日の終日は磁気カードBが差し込まれても電気錠8は施錠したままで出入ができない。個人判定データは、磁気カードBに記録されたID番号1～Nに相当する。

【0014】日曜日は、ICカードAおよび磁気カード

Bのいずれを用いても、いっさい出入ができないことになる。ところで、建物内の計算機室や金庫室等では、図22に示すように、ICカード用のゲート装置3aに加えて指紋パターン用のゲート装置3cを設け、とくに勤務時間外の時間帯にはゲート装置3cでの指紋パターン照合によって特定の人間しか入室出来ないようにする運用がある。

【0015】この運用のスケジュールを図23に示し、その運用のためにゲート装置3a、3cに登録されるファイルの形式を図24に示している。ICカード用のゲート装置3aに登録されるファイルのスケジュールデータは、1998年4月1日から1999年3月31日までの期間において、曜日の区別なく、9時から17時を稼働タイミング、17時から9時を休止（閉鎖）タイミングとして設定している。

【0016】指紋パターン用のゲート装置3cに登録されるファイルのスケジュールデータは、1998年4月1日から1999年3月31日までの期間において、曜日の区別なく、17時から9時を稼働タイミング、9時から17時を休止（閉鎖）タイミングとして設定している。つまり、17時から9時の間は予め出入が許可されている特定者がゲート装置3cに手指を押し当てることにより電気錠8が解錠されて出入が可能となり、9時から17時の間はたとえ特定者がゲート装置3cに手指を押し当てても電気錠8は施錠したままで出入ができない。個人判定データは、予め出入が許可されている特定者の手指の指紋パターンに相当する。その他、平日の昼間は入館だけについてゲート装置での個人情報入力を不要とする運用がある。

#### 【0017】

【発明が解決しようとする課題】上記のように、1つの出入口に対し2台のゲート装置を設置する出入管理システムでは、各ゲート装置とホストコンピュータ1との間の配線数が多くなったりして設置工事の手間が増え、しかも各ゲート装置の照合結果を統括的に取り込んで自動扉5または電気錠8を統括制御するための錠制御盤6が不可欠であり、よってコストの上昇が避けられず、また出入口の近傍に2台分の広い設置スペースを確保しなければならないなどの問題がある。この問題はゲート装置の台数（扱う個人情報の種類数）が多くなるほど顕著になる。

【0018】設置スペースによっては、各ゲート装置を互いに離れた位置に設置せざるを得ないことがあり、その場合、個人情報の入力のために出入希望者があっちこっち振り回されることがある。

【0019】この発明は上記の事情を考慮したもので、その目的とするところは、広い設置スペースを要することなく、設置工事の手間の増大やコストの上昇を招くこともなく、また出入希望者が操作に際してあっちこっち振り回されることもなく、出入条件として複数種の個人

情報を扱うことができる利便性にすぐれた出入管理システムおよび複合型ゲート装置を提供することにある。

#### 【0020】

【課題を解決するための手段】請求項1に係る発明の出入管理システムは、ゲートの出入を許可または禁止するためのゲート開閉手段と、ICカードに記憶されている個人情報を読取るICカード読取部、磁気カードに記録されている個人情報を読取る磁気カード読取部、生体情報を読取る生体情報読取部、無線カードから送信される個人情報を読取る無線カード読取部のうち、少なくとも2種類の読取部を有する個人情報入力手段と、この個人情報入力手段の各読取部の読取内容に応じて上記ゲート開閉手段を制御する制御手段と、を備える。

【0021】請求項2に係る発明の出入管理システムは、請求項1に係る発明において、制御手段が、個人情報入力手段の各読取部の読取内容と予め登録されている個人判定データとの照合によりゲート開閉手段を制御する。

【0022】請求項3に係る発明の出入管理システムは、請求項1に係る発明において、個人情報入力手段の各読取部を1つの筐体に設け、その筐体に表示部を設ける。表示部は、個人情報入力手段の各読取部の操作に関するガイダンスを表示する。

【0023】請求項4に係る発明の複合型ゲート装置は、ICカードに記憶されている個人情報を読取るICカード読取部、磁気カードに記録されている個人情報を読取る磁気カード読取部、生体情報を読取る生体情報読取部、無線カードから送信される個人情報を読取る無線カード読取部のうち、少なくとも2種類の読取部を有する個人情報入力手段と、この個人情報入力手段の各読取部の読取内容に応じてゲート開閉手段を制御する制御手段と、を備える。

【0024】請求項5に係る発明の複合型ゲート装置は、請求項4に係る発明において、制御手段が、個人情報入力手段の各読取部の読取内容と予め登録されている個人判定データとの照合によりゲート開閉手段を制御する。

【0025】請求項6に係る発明の複合型ゲート装置は、請求項4に係る発明において、個人情報入力手段の各読取部を1つの筐体に設け、その筐体に表示部を設ける。表示部は、個人情報入力手段の各読取部の操作に関するガイダンスを表示する。

【0026】請求項7に係る発明の出入管理システムまたは複合型ゲート装置は、請求項1乃至請求項6に係る発明において、ゲート開閉手段が、自動扉または電気錠である。

【0027】請求項8に係る発明の出入管理システムまたは複合型ゲート装置は、請求項1乃至請求項6に係る発明において、生体情報読取部が、生体情報として指紋パターン、網膜パターン、声紋パターン等を読取る。

【0028】請求項9に係る発明の出入管理システムまたは複合型ゲート装置は、請求項1乃至請求項6に係る発明において、制御手段が、各読取部のうち少なくとも1つの読取部の読取内容が個人判定データと一致する場合にゲート開閉手段を開動作させる。

【0029】請求項10に係る発明の出入管理システムまたは複合型ゲート装置は、請求項1乃至請求項6に係る発明において、各読取部の稼働および休止の時間帯が互いに異なる。制御手段は、各読取部のうち稼働状態にある読取部の読取内容が個人判定データと一致する場合にゲート開閉手段を開動作させる、

#### 【0030】

【発明の実施の形態】 [1] 以下、この発明の第1実施例について図面を参照して説明する。全体的なシステム構成は図17とほぼ同じであり、各ゲート装置3aに代わる個人情報入力手段として、図1に示す複合型ゲート装置40が出入口の近傍に設置される。

【0031】複合型ゲート装置40は、ICカード読取部41、磁気カード読取部42、生体情報読取部たとえば指紋読取部43を1つの筐体にまとめて有するとともに、同筐体の前面に操作ガイダンス表示部11を有する。

【0032】ICカード読取部41は、出入希望者により挿入されるICカードAから個人情報たとえばID番号を読取る。磁気カード読取部42は、出入希望者によりセットされて下方向にスライドされる磁気カードBから個人情報たとえばID番号を読取る。指紋読取部43は、押し当てられた手指の指紋パターンを読取る。

【0033】操作ガイダンス表示部11は、複合型ゲート装置40の各読取部の操作に関するガイダンスを文字で表示する。また、複合型ゲート装置40は、図2に示すように、主制御部10を備える。この主制御部10に、操作ガイダンス表示部11、対ホスト通信制御部12、判定情報比較計算部13、入退室条件格納用メモリ14、入退室履歴情報格納用メモリ15、個人情報入力部16、自動扉・電気錠制御部17が接続される。

【0034】対ホスト通信制御部12は、ホストコンピュータ1との間の通信線2を介したデータ通信を賄う。判定情報比較計算部13は、個人情報入力部16で入力される個人情報と予め入退室条件格納用メモリ14に予め登録されている個人判定データとの照合を行う。個人判定データは、ホストコンピュータ1から通信線2および対ホスト通信制御部12を介して供給登録される。

【0035】入退室履歴情報格納用メモリ15は、当該出入管理システムにおける出入者に関する履歴情報を記憶する。個人情報入力部16は、ICカード読取部41、磁気カード読取部42、指紋読取部43の集合である。自動扉・電気錠制御部17は、ゲート開閉手段である前記自動扉5または電気錠8を主制御部10の指令に応じて駆動制御する。

【0036】主制御部10は、主要な機能として、読取部41、42、43の読取内容と予め登録されている個人判定データとの照合により自動扉5または電気錠8を制御する制御手段を備える。

【0037】読取部41、42、43の運用のスケジュールを図3に示し、その運用のために入退室条件格納用メモリ14に登録されるファイル（スケジュールデータおよび個人判定データ）の形式を図4に示している。

【0038】まず、磁気カード読取部42に関するスケジュールデータは、1998年4月1日から1999年3月31日までの期間において、曜日の区別なく、9時から17時を稼働タイミング、17時から9時を休止（閉鎖）タイミングとして設定している。個人判定データは、磁気カードBに記録されているID番号1～Nに相当する。

【0039】ICカード読取部41に関するスケジュールデータは、1998年4月1日から1999年3月31日までの期間において、曜日の区別なく、9時から24時を稼働タイミング、0時から9時を休止（閉鎖）タイミングとして設定している。個人判定データは、ICカードAに記録されているID番号1～Nに相当する。

【0040】指紋読取部43に関するスケジュールデータは、1998年4月1日から1999年3月31日までの期間において、曜日の区別なく、0時から9時を稼働タイミング、9時から24時を休止（閉鎖）タイミングとして設定している。個人判定データは、特定者の手指から検出した指紋パターン1～Nに相当する。

【0041】つぎに、上記の構成の作用を図5のフローチャートを参照して説明する。ゲート装置40の操作に関するガイダンスの文字が操作ガイダンス表示部11で表示される。

【0042】出入希望者が自身で携帯する磁気カードBを磁気カード読取部42にセットして下方向にスライドすると、磁気カードBに記録されているID番号が読取られる。この読取られたID番号と入退室条件格納用メモリ14内のID番号とが照合され、一致ありの場合に、自動扉5または電気錠8が開動作されて出入が可能となる。一致なしの場合は、自動扉5または電気錠8は開動作されず、出入ができない旨の文章が操作ガイダンス表示部11で表示される。

【0043】ただし、この磁気カードBを用いた出入は、スケジュールデータに基づく磁気カード読取部42の稼働期間のみ可能である。休止期間は磁気カードBの受け付けがなされない。

【0044】出入希望者が自身で携帯するICカードAをICカード読取部41に挿入すると、ICカードAに記憶されているID番号が読取られる。この読取られたID番号と入退室条件格納用メモリ14内のID番号とが照合され、一致ありの場合に、自動扉5または電気錠8が開動作されて出入が可能となる。一致なしの場合

は、自動扉5または電気錠8は開動作されず、出入ができない旨の文章が操作ガイダンス表示部11で表示される。

【0045】ただし、このICカードAを用いた出入は、スケジュールデータに基づくICカード読取部41の稼働期間のみ可能である。休止期間はICカードAの受付けがなされない。

【0046】出入希望者が自身の手指を指紋読取部43に押し当てると、手指の指紋パターンが読取られる。この読取られた指紋パターンと入退室条件格納用メモリ14内の指紋パターンとが照合され、一致ありの場合に、自動扉5または電気錠8が開動作されて出入が可能となる。一致なしの場合は、自動扉5または電気錠8は開動作されず、指紋が登録されていない旨の文章が操作ガイダンス表示部11で表示される。

【0047】ただし、この手指の指紋を用いた出入は、スケジュールデータに基づく指紋読取部43の稼働期間のみ可能である。休止期間は指紋の受付けがなされない。したがって、通常の勤務時間帯である昼間は磁気カードBとICカードAの少なくとも一方を用いて、時間外勤務の時間帯である夜間はICカードAを用いて、深夜は指紋照合のみで、それぞれ出入ができる。指紋照合による出入が許可されている者は、従業員証としてのICカードAを所持していることから、通常の勤務時間帯と時間外勤務の時間帯についてはICカードAを用いて出入することになる。

【0048】以上のように、ICカードA、磁気カードB、指紋という3種類の個人情報を1台のゲート装置40で扱うことができるので、利便性が大幅に向上する。しかも、磁気カードB、ICカードA、指紋の特徴を考慮した稼働スケジュールの設定が可能であることにより、勤務時間帯や部屋状況に合わせた最適な出入条件を設定することができ、高い安全性および信頼性を確保できる。

【0049】とくに、複数種の個人情報入力を行う方式でありながら、出入口の近くにゲート装置1台分の設置スペースがあればよく、よってホストコンピュータ1との間の配線数が多くならず、設置工事も簡略化され、ひいてはコストの上昇を極力抑えることができる。ゲート装置40を最善の操作性が得られる位置に設置できるので、個人情報の入力のために出入希望者があちこち振り回されることもない。

【0050】従来のように複数台のゲート装置の照合結果を統括的に取り込んで自動扉5または電気錠8を統括制御するための錠制御盤が不要となり、この点でもコストの上昇を抑えることができる。

【0051】ホストコンピュータ1を操作する運用管理者にとっては、複数種の個人判定データの登録を1台のゲート装置40に対し一括して完了することができ、管理の負担が軽減される。

【0052】なお、平日の昼間はゲート装置40での個人情報入力を不要とする運用がある。すなわち、図4のスケジュールデータにおいて、「適用方式種別4」として示している「照合不要」は、ゲート装置40での個人情報入力を要することなく出入を許可とする設定である。

【0053】ただし、図4のスケジュールデータでは、「適用開始時刻4」および「適用終了時刻4」が同時刻となっている。これは、「照合不要」の時間帯を実際には存在させないための設定である。「照合不要」の時間帯を実際に存在させるためには、「適用開始時刻4」および「適用終了時刻4」を互いに異なる時刻に設定すればよい。両設定時刻の間は、3種の個人情報入力に関する「適用開始時刻」および「適用終了時刻」がどのようになっているても、ゲート装置40は開扉・解錠駆動信号を出力し続け、自動扉5または電気錠8が開動作したままになる。

【0054】なお、生体情報として指紋パターンを読取る例について説明したが、網膜パターン、声紋パターン等の他の生体情報を読取る場合についても同様に実施可能である。

【0055】[2]第2実施例について説明する。図6に示すように、読取部41、42、43の集合である個人情報入力部16と、自動扉・電気錠制御部17とが、ゲート装置40の本体筐体から分離される。

【0056】個人情報入力部16は、読取部41、42、43のほかには主制御部20および通信制御部21を有する。この通信制御部21が本体筐体側の主制御部10に通信制御部18を介して接続される。と、自動扉・電気錠制御部17は、主制御部30、通信制御部31、駆動部32を有する。このうち通信制御部31が本体筐体側の主制御部10に通信制御部19を介して接続される。

【0057】他の構成および作用は第1実施例と同じである。

[3]第3実施例について説明する。図7に示すように、ゲート装置40に、ICカード読取部41と磁気カード読取部42の2つが設けられる。

【0058】他の構成および作用は第1実施例と同じである。

[4]第4実施例について説明する。図8に示すように、ゲート装置40に、磁気カード読取部42および無線カード読取部（アンテナ含む）44が設けられる。

【0059】無線カード読取部44は、出入希望者が自身で携帯する無線カードを無線カード読取部44に近付けた場合に、その無線カードとの間で電波による送受信を行い、受信信号に含まれる個人情報たとえばID番号を読取る。

【0060】この無線カード読取部44で読取られたID番号は入退室条件格納用メモリ14内のID番号と照



合され、その照合結果に応じて自動扉 5 または電気錠 8 が制御される。

【0061】他の構成および作用は第 1 実施例と同じである。

【5】第 5 実施例について説明する。図 9 に示すように、ゲート装置 40 に、IC カード読取部 41 および無線カード読取部 44 が設けられる。

【0062】他の構成および作用は第 1 実施例と同じである。

【6】第 6 実施例について説明する。図 10 に示すように、ゲート装置 40 に、IC カード読取部 41、磁気カード読取部 42、無線カード読取部 44 が設けられる。

【0063】他の構成および作用は第 1 実施例と同じである。

【7】第 7 実施例について説明する。図 11 に示すように、ゲート装置 40 に、磁気カード読取部 42 および指紋読取部 43 が設けられる。

【0064】他の構成および作用は第 1 実施例と同じである。

【8】第 8 実施例について説明する。図 12 に示すように、ゲート装置 40 に、IC カード読取部 41 および指紋読取部 43 が設けられる。

【0065】他の構成および作用は第 1 実施例と同じである。

【9】第 9 実施例について説明する。図 13 に示すように、ゲート装置 40 に、指紋読取部 43 および無線カード読取部 44 が設けられる。

【0066】他の構成および作用は第 1 実施例と同じである。

【10】第 10 実施例について説明する。図 14 に示すように、ゲート装置 40 に、磁気カード読取部 42、指紋読取部 43、無線カード読取部 44 が設けられる。

【0067】他の構成および作用は第 1 実施例と同じである。

【11】第 11 実施例について説明する。図 15 に示すように、ゲート装置 40 に、IC カード読取部 41、指紋読取部 43、無線カード読取部 44 が設けられる。

【0068】他の構成および作用は第 1 実施例と同じである。

【12】第 12 実施例について説明する。図 16 に示すように、ゲート装置 40 に、IC カード読取部 41、磁気カード読取部 42、指紋読取部 43、無線カード読取部 44 が設けられる。他の構成および作用は第 1 実施例と同じである。

【0069】

【発明の効果】以上述べたようにこの発明によれば、IC カードに記憶されている個人情報を読取る IC カード読取部、磁気カードに記録されている個人情報を読取る磁気カード読取部、生体情報を読取る生体情報読取部、無線カードから送信される個人情報を読取る無線カード

読取部のうち、少なくとも 2 種類の読取部を有する個人情報入力手段を設け、この個人情報入力手段の各読取部の読取内容に応じてゲート開閉手段を制御する構成としたので、広い設置スペースを要することなく、設置工事の手間の増大やコストの上昇を招くこともなく、また出入希望者が操作に際してあっちこっち振り回されることができ、出入条件として複数種の個人情報を扱うことができる利便性にすぐれた出入管理システムおよび複合型ゲート装置を提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】第 1 実施例のゲート装置の外観斜視図。

【図 2】第 1 実施例の制御回路のブロック図。

【図 3】第 1 実施例の各読取部の稼働・休止スケジュールを示す図。

【図 4】第 1 実施例のメモリに登録されるファイルの形式を示す図。

【図 5】第 1 実施例の作用を説明するためのフローチャート。

【図 6】第 2 実施例の制御回路のブロック図。

【図 7】第 3 実施例のゲート装置の外観斜視図。

【図 8】第 4 実施例のゲート装置の外観斜視図。

【図 9】第 5 実施例のゲート装置の外観斜視図。

【図 10】第 6 実施例のゲート装置の外観斜視図。

【図 11】第 7 実施例のゲート装置の外観斜視図。

【図 12】第 8 実施例のゲート装置の外観斜視図。

【図 13】第 9 実施例のゲート装置の外観斜視図。

【図 14】第 10 実施例のゲート装置の外観斜視図。

【図 15】第 11 実施例のゲート装置の外観斜視図。

【図 16】第 12 実施例のゲート装置の外観斜視図。

【図 17】従来システムの構成を示す図。

【図 18】従来システムにおける個人判定データのファイルの形式を示す図。

【図 19】従来システムの他の構成を示す図。

【図 20】図 19 のシステムにおける各ゲート装置の稼働・休止スケジュールを示す図。

【図 21】図 19 のシステムにおける各ゲート装置に登録されるファイルの形式を示す図。

【図 22】従来システムのさらに他の構成を示す図。

【図 23】図 22 のシステムにおける各ゲート装置の稼働・休止スケジュールを示す図。

【図 24】図 22 のシステムにおける各ゲート装置に登録されるファイルの形式を示す図。

【符号の説明】

1…ホストコンピュータ

2…通信線

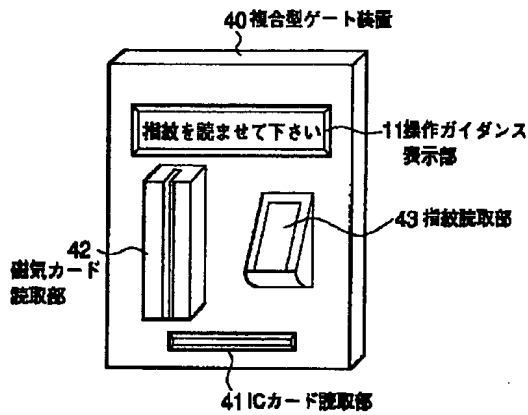
5…自動扉

8…電気錠

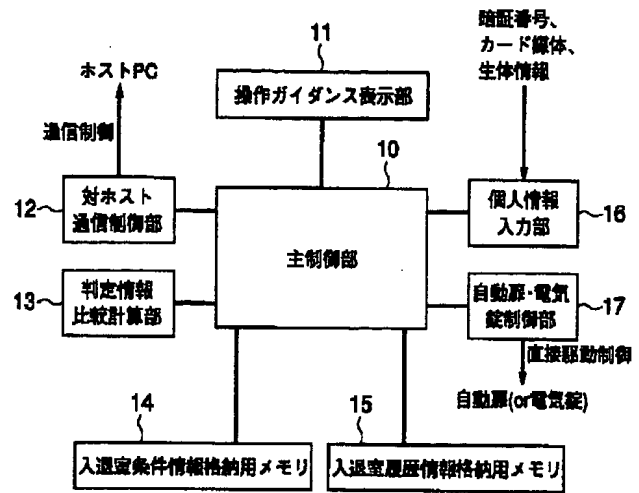
10…主制御部

11…操作ガイダンス表示部

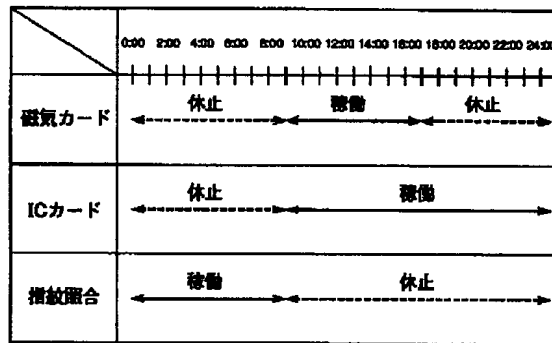
40…ゲート装置



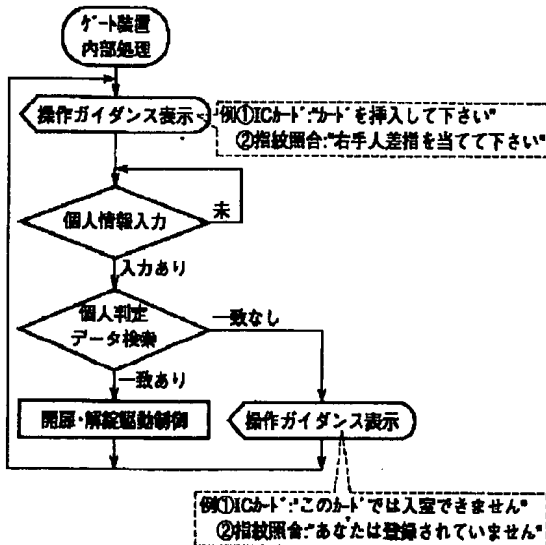
【図3】



【図4】



【図5】

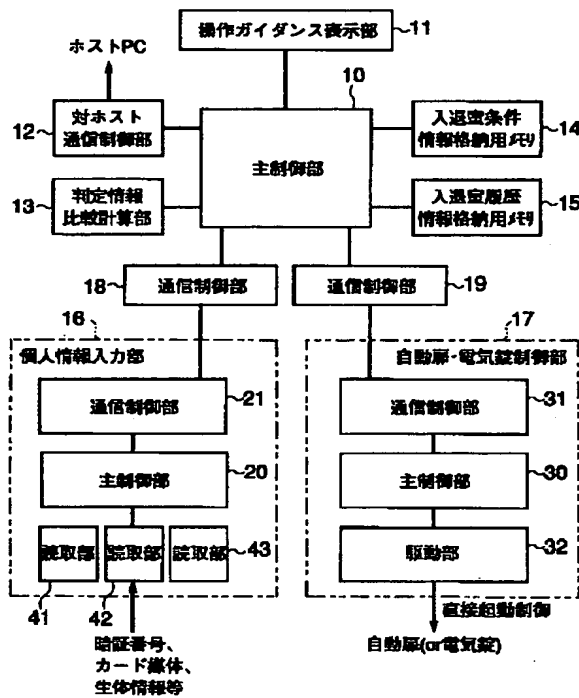


適用期間 年月日1	98-04-01 99-03-31	磁気カードID番号1
適用曜日1	月火水木金土日	磁気カードID番号2
適用開始時刻1	09:00	磁気カードID番号3
適用終了時刻1	17:00	磁気カードID番号4
適用方式種別1	磁気カード	.
適用期間 年月日2	98-04-01 99-03-31	磁気カードID番号N
適用曜日2	月火水木金土日	ICカードID番号1
適用開始時刻2	09:00	ICカードID番号2
適用終了時刻2	24:00	ICカードID番号3
適用方式種別2	ICカード	ICカードID番号4
適用期間 年月日3	98-04-01 99-03-31	.
適用曜日3	月火水木金土日	.
適用開始時刻3	00:00	ICカードID番号N
適用終了時刻3	09:00	指紋パターン1
適用方式種別3	指紋照合	指紋パターン2
適用期間 年月日4	98-04-01 99-03-31	指紋パターン3
適用曜日4	月火水木金土日	指紋パターン4
適用開始時刻4	00:00	.
適用終了時刻4	00:00	.
適用方式種別4	照合不要	指紋パターンN

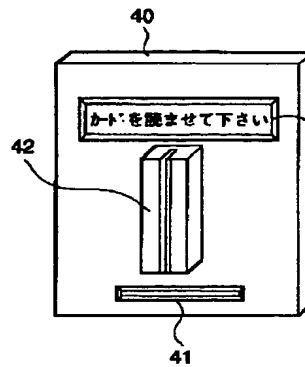
スケジュールデータ

個人判定データ

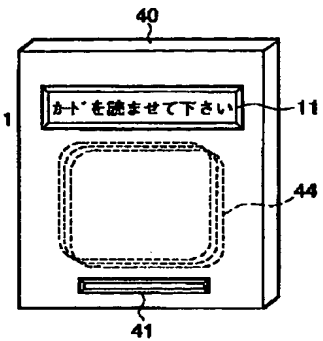
【図 6】



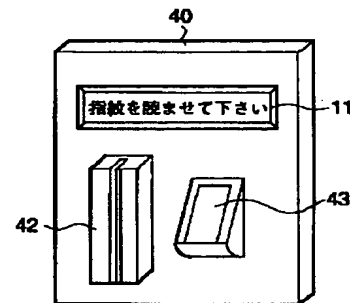
【図 7】



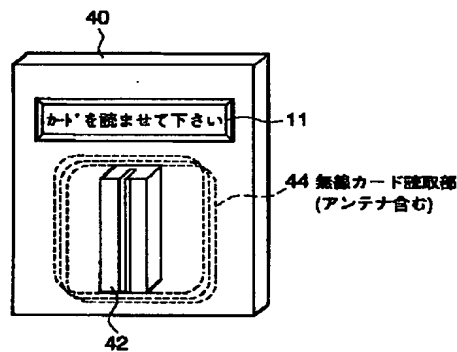
【図 9】



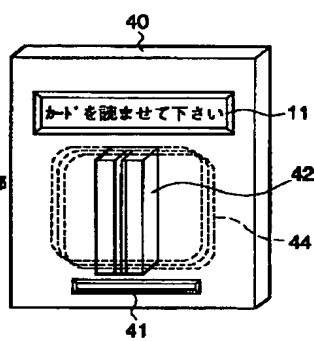
【図 11】



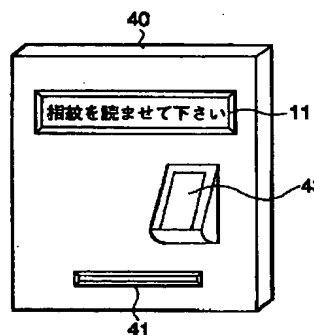
【図 8】



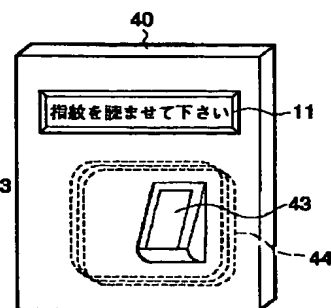
【図 10】



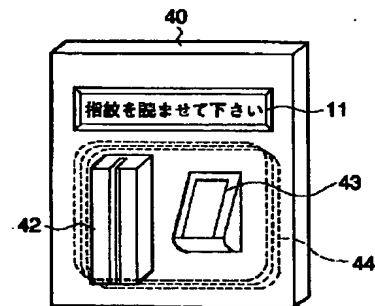
【図 12】

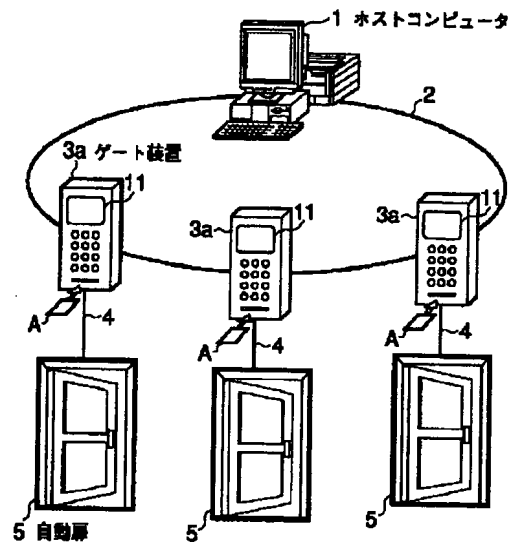
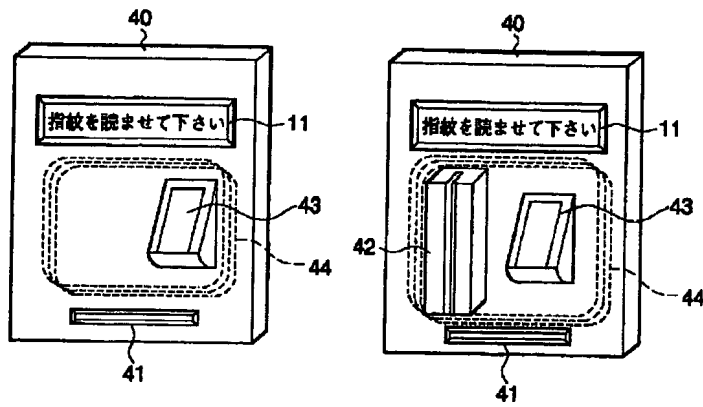


【図 13】

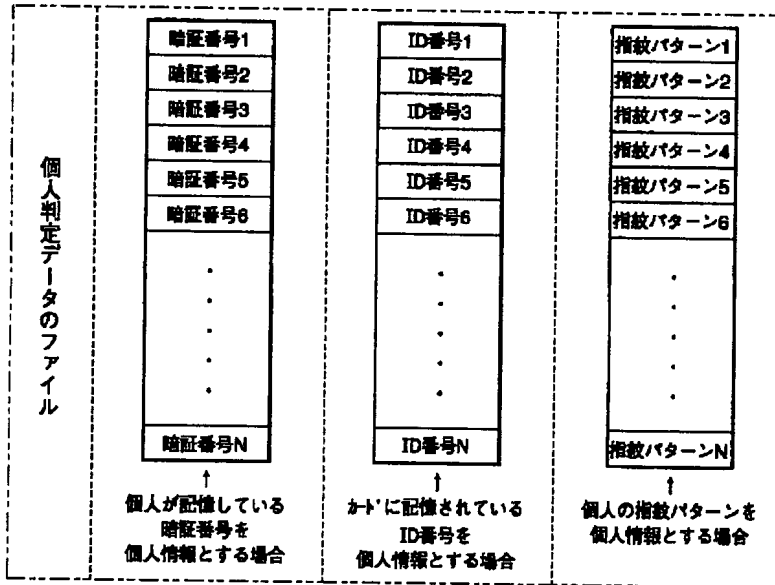


【図 14】





【図18】



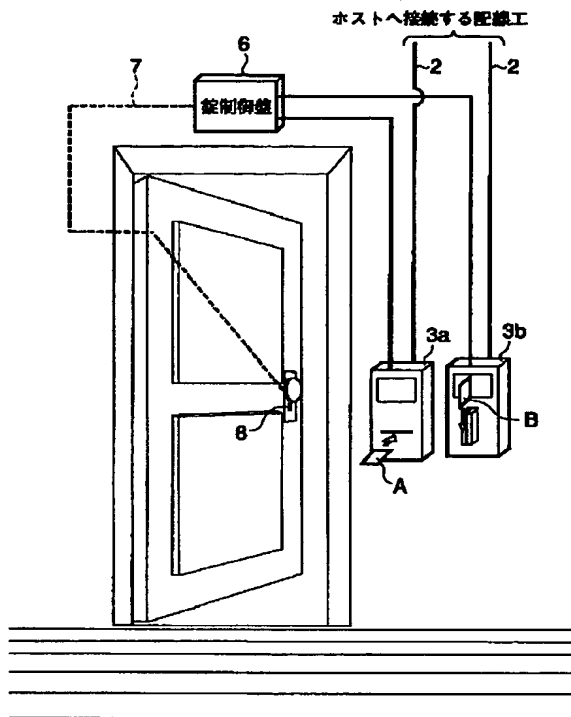
【図20】

【図21】

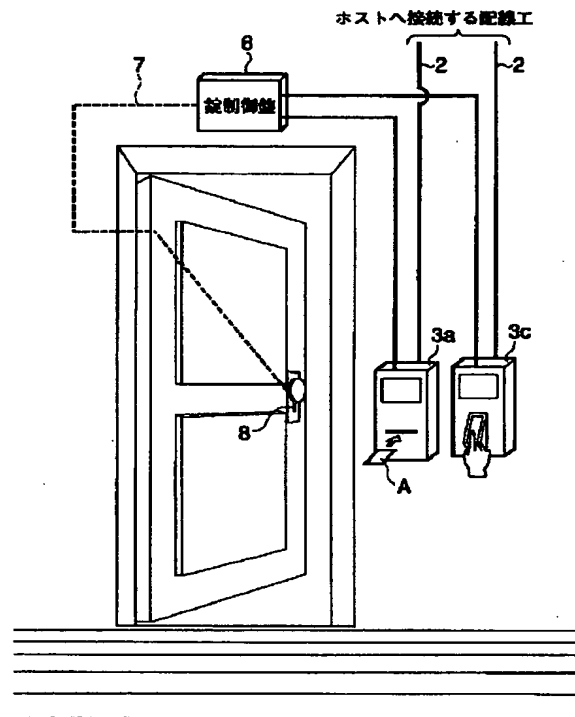
	月曜	火曜	水曜	木曜	金曜	土曜	日曜
ゲート装置3a (ICカード用)	稼働					休止	
ゲート装置3b (磁気カード用)	稼働					休止	

適用期間 年月日1	99-04-01	ICカードID番号1	99-04-01	磁気カードID番号1
適用曜日1	99-03-31	ICカードID番号2	99-03-31	磁気カードID番号2
適用開始時刻1	月火水木金土	ICカードID番号3	月火水木金	磁気カードID番号3
適用終了時刻1	00:00	ICカードID番号4	00:00	磁気カードID番号4
適用終了時刻2	24:00	ICカードID番号5	24:00	磁気カードID番号5
適用状態種別1	稼働	ICカードID番号6	稼働	磁気カードID番号6
適用期間 年月日2	99-04-01	.	99-04-01	.
適用曜日2	99-03-31	.	99-03-31	.
適用開始時刻2	日	.	土日	.
適用終了時刻2	00:00	.	00:00	.
適用終了時刻2	24:00	.	24:00	.
適用状態種別2	休止(閉鎖)	ICカードID番号N	休止(閉鎖)	磁気カードID番号N

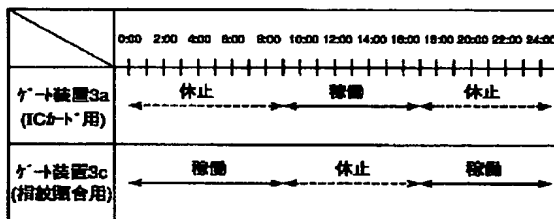
【図19】



【図22】



【図23】



【図24】

適用期間 年月日1	98-04-01 99-03-31	ICカードID番号1 ICカードID番号2	98-04-01 99-03-31	指紋用-1 指紋用-2
適用曜日1	月火水木金土日	ICカードID番号3	月火水木金土日	指紋用-3
適用開始時刻1	09:00	ICカードID番号4	17:00	指紋用-4
適用終了時刻1	17:00	ICカードID番号5	09:00	指紋用-5
適用状態番号1	稼働	ICカードID番号6	稼働	指紋用-6
適用期間 年月日2	98-04-01 99-03-31	.	98-04-01 99-03-31	.
適用曜日2	月火水木金土日	.	土日	.
適用開始時刻2	17:00	.	09:00	.
適用終了時刻2	09:00	.	17:00	.
適用状態番号2	休止(閉鎖)	ICカードID番号N	休止(閉鎖)	指紋用-N

ICカード用1→装置用771b      指紋用1→装置用771b

フロントページの続き

F ターム(参考) 2E250 AA03 AA12 BB23 BB25 BB30  
BB44 BB47 BB63 CC02 CC16  
DD03 DD09 EE03 FF44 GG05  
3E038 AA01 AA11 BA02 BB03 BB04  
CC01 FA02 FA03 FA10 GA03  
HA05 JA03  
5B058 CA01 CA17 CA31 KA38 KA40  
YA11